Aus der Provinzial-Frauenklinik zu Posen.

5 Fälle von seitlicher Beckendurchsägung.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt von

Valentin Markwitz,

approb. Arzt,

z. Z. Einj.-Freiw. Arzt beim 2. Niederschl. Infant.-Reg. No. 47 in Posen.

Breslau 1906.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner, Dekan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543102_0059

Als Sigault im Jahre 1777 zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes die Symphyseotomie anempfahl, wurde diese neu entdeckte Operation mit wahrem Jubel von der ganzen medizinischen Welt aufgenommen. Aber sehr schnell geriet diese Operation wieder in Vergessenheit und wurde von neuem auf Anregung Morisonis und besonders Pinards wieder anerkannt, welch letzterer die mediane Beckenspaltung im Jahre 1895 dadurch verherrlichte, dass er erklärte: „Die Embryotomie am lebenden Kinde gehörte der Vergangenheit an und auch Frühgeburt und prophylaktische Wendung seien durch die Symphyseotomie zu ersetzen.“ Aber noch in demselben Jahre wurde auf dem Gynäkologenkongress zu Breslau diese Operation ziemlich kühl zurückgewiesen, sodass namentlich in Deutschland bis auf Zweifel nur noch wenige die Symphyseotomie ausführen.

Dagegen scheint in neuerer Zeit die Symphyseotomie durch ein anderes, dem gleichen Zweck entsprechendes operatives Verfahren, durch die als Pubotomie oder nach van de Velde als Hebotomie bezeichnete extramediane Durchsägung eines der Schambeine verdrängt zu werden. Die Idee, das Becken durch seitliche Durchsägung zu erweitern, ging zunächst von Aitken-Edinbourgh aus, der im Jahre 1784 vorschlug, bei verengten Becken höheren Grades beiderseits die Schambeine an der Verbindung mit den Sitzbeinen vermittelst einer biegsamen Säge zu durchtrennen. Während dann im Anfange des 19. Jahrhunderts

Champion de Bar le Duc den Vorschlag machte, die Durchsägung eines Schambeines vorzunehmen, führte Galbiati im Jahre 1832 die seitliche Beckendurchtrennung in Verbindung mit der Symphyseotomie aus. Die Operation verlief jedoch sowohl für Frau als Kind ungünstig. Im Jahre 1838 führte Stoltz die Spaltung eines Schambeines an der Leiche aus, 1892 machte Farabeuf die Ischio-Pubotomie beim Nägelschen Becken.

Als der eigentliche Erfinder der seitlichen Beckendurchsägung gilt jedoch Leonardo Gigli in Florenz, der im Jahre 1894 die Aufmerksamkeit auf die extramediane Spaltung des Beckenringes lenkte und zur Ausführung dieser Operation seine Drahtsäge empfahl, die sich mittelst einer gebogenen Nadel und eines Seidenfadens leicht um das Schambein herumführen lasse. Gigli veröffentlicht in dem Zentralblatt für Gynäkologie 1902, No. 48, die Technik, die er beim „Lateralschnitt durch das os pubis“ anwendet. Er macht einen Schnitt, welcher oben über dem oberen Schambeinrande an der Mittellinie beginnt und nach unten und auswärts nach der grossen Schamlippe bis zum unteren Ende des os pubis geht, wo man das Tuberculum subpubicum fühlt. Der Schnitt wird bis auf den Knochen geführt. Durch den oberen Winkel des Schnittes bringt er alsdann den Schlingenführer hinter das Schambein, kontrolliert denselben gleichzeitig mit 2 Fingern der linken Hand von der Scheide aus und schiebt ihn, dicht am Knochen sich haltend, aus dem unteren Wundwinkel lateral vom Tuberculum subpubicum heraus. Mit diesem Schlingenführer bringt Gigli nun einen grossen Seidenfaden hinter das Schambein und befestigt an diesem die Drahtsäge, vermittelst welcher dann das Schambein durchsägt wird. Die venöse Blutung ist dabei nicht stark und leicht durch einfache Kompression zu stillen. Die Klitoris, Urethra und der Plexus vesicalis und vaginae bleiben dabei ganz unberührt. Gigli führt bei dieser Gelegenheit alle bisher veröffentlichten Fälle (9) an, in welchen nach seiner vorgeschlagenen Methode operiert wurde. Alle sind glatt und

einwandfrei verlaufen. Im Anschluss an die Beschreibung der Technik des Lateralschnittes weist Gigli auf die Nachteile der Symphysetomie hin und macht dieser Operation besonders den Vorwurf, dass sie vom chirurgischen Standpunkte keine korrekte Operation sei. Bei der Chirurgie der Gelenke müsse die strengste Asepsis bewahrt werden, dies sei bei der Symphyseotomie nicht möglich, da die symphyseotomierte Wunde eine Gelenkwunde sei, die leicht einer Wundinfektion ausgesetzt sei, um so mehr, als sich in deren Nähe eine Wunde — Puerperalwunde — befinde, deren Verlauf man niemals voraussehen könne. Weitere Nachteile der Symphyseotomie seien die hohe Morbiditätsziffer und die ziemlich häufigen Nebenverletzungen, welch letztere dagegen beim Lateralschnitt sehr leicht vermieden werden können, da Scheide, Blase, Harnröhre und Klitoris ausserhalb des Operationsfeldes lägen. Der von Gigli der Symphyseotomie gemachte Vorwurf, eine chirurgisch inkorrekte Operation zu sein, führt zwischen Gigli und Zweifel (Zentralblatt für Gynäkologie 1905, No. 1) zu einer Auseinandersetzung, wobei letzterer sich auf die gemachten günstigen Erfahrungen über die Symphyseotomie auf 60 glücklich operierte Fälle beruft und der Ansicht, dass die Schambeinfuge ein Gelenk sei, entgegentritt.

Van de Velde veröffentlicht im Zentralblatt für Gynäkologie 1902, No. 37, 2 Fälle, bei welchen er den Lateralschnitt, dem er übrigens den Namen Hebotomie beilegt, mit einer Abweichung von der Giglischen Methode ausgeführt hat. Velde führt den Hautschnitt vom Tuberculum pubicum, also lateral vom Ansatzpunkte der Recti abdominis, zum Tuberculum subpubicum von oben nach unten, von lateral- nach medianwärts. Nach dem Hautschnitt dringt er stumpf in die Tiefe vor, bis mit dem Finger die Unterfläche des Schambeines erreicht ist. Darauf führt er eine halbstumpfe, gefensterte, in der Längsachse gebogene Nadel, dessen Krümmung der Höhe des Schambeines entspricht, am unteren Rande desselben unter direkter Kontrolle des linken Zeigefingers dicht am Periost

bis zum oberen Schambeinrand in die Höhe und bringt auf umgekehrtem Wege von oben nach unten unter der Leitung der Nadel die mit Seidenfäden befestigte Giglische Drahtsäge um das Schambein herum. Hierauf durchsägt Velde den Knochen, schont jedoch dabei die auch mit dem Messer nicht durchtrennten Muskel- und Faszienschichten. Die Blutung wird durch Tamponade mit Jodoformgaze gestillt. Mit dicken, tiefen Seidenknopfnähten, die das Periost mitfassen, schliesst Velde die oberen zwei Drittel der Wunde, in den unteren Wundwinkel bringt er einen kleineren Jodoformgazestreifen bis hinter den Knochen hinauf. Das Becken wird nach beendeter Entbindung mit einer Binde eingewickelt und seitlich durch Sandsäcke gestützt.

Der erste Fall van de Veldes betraf eine II. para mit engem Becken (Conj. vera 8,5 cm). Da nach 24stündiger Wehentätigkeit der vorliegende Kopf nicht weiter vorrückte, die Fruchtblase gesprungen, der Muttermund erweitert war, das untere Uterinsegment sich als gedehnt erwies, wurde von einem Wendungsversuch Abstand genommen. Da auch der Kaiserschnitt wegen einer leichten Temperaturerhöhung der Kreissenden in Wegfall kam, blieb nur übrig Perforation des lebenden Kindes oder blutige Erweiterung des Beckenringes. Da das Kind lebte, wurde die Hebotomie beschlossen. Die Operation verlief in der oben beschriebenen Weise. Mit der Zange wurde ein leicht asphyktischer, 4,5 kg schwerer und 54 cm langer Knabe entwickelt. Das Wochenbett verlief bis auf eine am 3. Tage aufgetretene leichte Phlegmosia alba, die jedoch bald verschwand, ohne Zwischenfälle, sodass Patientin am 18. Tage aufstehen konnte. Irgendwelche Beschwerden beim Gehen traten nicht auf. Im zweiten Falle handelte es sich um eine IV. para mit allgemein verengtem, plattrachitischem Becken, dessen Conjugata vera 7,5 cm betrug. Es wurde hier nach Durchsägung des Knochens die Wendung vorgenommen und ein lebendes Kind extrahiert. Die Wundversorgung war die gleiche wie in dem vorigen Falle, nur

wurde zur Verhinderung des Entstehens eines Hämatoms ein dünnes Gummidrainrohr in den unteren Wundwinkel gelegt. Der Wochenbettverlauf war ein normaler. Van de Velde betrachtet hiernach als Vorteile der Hebotomie folgende Punkte:

1. Die Operation ist eine einfache, leichte und rasch zum Ziele führende.
2. Da die Sägefläche nicht in der Medianlinie liegt, bleibt die natürliche Stütze der Blase und Harnröhre erhalten.
3. Ein Durchreissen der Wunde bis in die Scheide wird viel schwerer zustande kommen, da die Weichteile seitwärts viel dicker sind.
4. Die Klitorisgefässe werden vermieden und dadurch venöse Blutungen verringert.
5. Ein zu starkes Auseinanderweichen der Beckenhälften wird durch die Spannung des M. adductor longus und gracilis verhindert.
6. Die Gelegenheit zur prompten Heilung ist besser bei zwei glatten Knochenflächen als bei der Durchtrennung eines Gelenks.

Einen Nachteil sieht Velde darin, dass die Wunde in der Nähe der grossen Kruralgefässe gelegen ist, wodurch bei Anwesenheit eines Hämatoms leichtes Ödem des betreffenden Beines auftreten könne.

In dem Zentralblatt für Gynäkologie 1904, No. 30, veröffentlicht van de Velde weitere drei Fälle. Der erste dieser Fälle betraf einen I. para mit allgemein verengtem, plattrachitischem Becken — Conj. diagon. 9½ cm. — Die Hebotomie verlief in typischer Weise, mittels Zange wurde ein lebendes Kind entwickelt. Das um 3 cm auseinanderklaffende Becken wurde diesmal nur wenig zusammengeschnürt, sodass eine Diastase von guter Fingerbreite zwischen den Sägeflächen bestand. Trotzdem bildete sich ein fester Kallus aus, der die beiden Bruchenden unbeweglich vereinigte. Nur fiel es auf, dass das früher symmetrische Becken asymmetrisch geworden war. Die

Distantia ileo-pubica betrug jetzt 19 cm (früher 17 cm). An der hinteren Schambeinfläche war 4 Monate nach der Operation eine Kallusbildung nicht mehr zu fühlen. Der zweite Fall betraf eine III. para mit ebenfalls allgemein verengtem Becken — Conj. diagon. 9¼ cm. — Es handelte sich um eine Zwillingsschwangerschaft, das erste Kind befand sich in Steisslage. Die Hebotomie wurde diesmal auf der rechten Seite ausgeführt. Das Wochenbett verlief ganz einwandfrei. Die spätere Messung der Beckendurchmesser ergab die Distantia spinarum 23½ cm (früher 25½ cm), die Distantia ileo-pubica sinistra 14 cm (früher 14 cm), die Dextra 15½ cm (früher 14 cm), der quere Durchmesser des Beckenausganges 11 cm (früher 10 cm). In diesen beiden Fällen hat Velde durch nicht zu grosse Annäherung der beiden Knochenenden eine dauernde Beckenerweiterung beabsichtigt und diese auch erreicht. Der zweite Fall ist auch insofern bemerkenswert, als das rechte Schambein durchsägt worden war. Velde ist der Ansicht, dass es durchaus nicht gleichgültig sei, auf welcher Seite man den Knochen durchsägt. Ausser der Anwesenheit von Varizen oder einer Hernie auf der einen Seite, wobei der Schnitt auf der andern Seite vorzuziehen ist, ist die ausschlaggebende Frage hierbei: Auf welcher Seite kann man das Durchtreten der Tubera parietalia erwarten? Denn auf dieser Seite soll man den Beckenring eröffnen, weil der vordere Tuber in der entstandenen Lücke einen ausreichenden Platz findet. Bei Beckenlagen soll man die Hebotomie an der Seite machen, wo der Rücken des Kindes liegt. In dem dritten Falle handelte es sich um einen Nabelschnurvorfall bei Schädellage bei einer VIII. para mit plattrachitischem Becken — Conj. diagon. 9¾ cm. — Da die kindlichen Herztöne nur noch sehr schwach zu hören waren, wurde die Hebotomie ausgeführt und zwar mit Schleichscher Infiltrationsanästhesie. Nach Durchtrennung des Knochens wurde der noch nicht erweiterte Muttermund bimanuell nach Bonnaire erweitert und durch Wendung ein ziemlich schwer asphyktisches Kind entwickelt, das je-

doch bald wieder belebt wurde. Bei dieser Gelegenheit machte auch van de Velde die Beobachtung, dass der durch die Operation verursachte Schmerz nicht allzu heftig insbesondere das Auseinanderweichen der Sägeflächen sowohl in den Ileosakralgelenken wie in der Umgebung der Wunde nur wenig schmerzhaft sein könne.

Über weitere 2 Fälle von Lateralschnitt nach Gigli berichtet Pestalozza-Florenz im Zentralblatt für Gynäkologie 1903, No. 4.

Pestalozza, der selbst Erfahrungen über die Symphyseotomie besitzt, hält diese für einen nicht so einfachen Eingriff, als man gewöhnlich glaubt, zumal sie selbst in den Händen einer der erfahrensten Chirurgen wie Pinard einen grossen Prozentsatz von Mortalität aufweist, eine komplizierte Heilung nach sich zieht und nachträglich Beschwerden bedingt.

Die Beobachtung an den zwei bei Mehrgebärenden mit allgemein verengtem Becken vorgenommenen Hebotomien ergab, was zunächst die Blutung betraf, einen viel geringeren Blutverlust als bei der Symphyseotomie. Eine Verletzung der Corpora cavernosa hält Pestalozza bei der Giglischen Schnittführung für unmöglich, befürchtet jedoch, dass nicht immer eine feste Konsolidierung der Knochen eintrete.

Professor Leopold Meyer berichtet in dem Zentralblatt für Gynäkologie 1903, No. 13, über einen günstig verlaufenen Fall von seitlicher Beckendurchsägung bei einer II. para mit einer Conj. vera 7,5 cm. Meyer hebt insbesondere die Leichtigkeit hervor, mit welcher der Knochen durchsägt wurde. Blasen- oder Harnröhrenverletzungen kamen nicht vor. Das Wochenbett ebenso Knochenheilung verliefen glatt. 21 Tage nach der Operation konnte die Patientin ohne Beschwerden herumgehen. Meyer, der auch 4 Symphyseotomien gemacht hat, hat in keinem Falle eine so ungestörte Heilung gesehen, als bei seinem ausgeführten Schambeinschnitt. Nur gegen einen Punkt erhebt Meyer Bedenken, ob das kleine mit der Symphyse in Verbindung

bleibende Knochenstück hinlänglich ernährt werde. Dieses Bedenken beseitigt Tondler in seiner Arbeit „Anatomie des Lateralschnittes“, Zentralblatt für Gynäkologie 1905, No. 28, durch die auf anatomischer Grundlage beruhende Erklärung, dass das kleine Knochenstückchen durch Anastomosenbildung genügend ernährt werde.

Neuerdings ist in Döderlein ein Verfechter des Schambeinschnittes erstanden. In dem Archiv für Gynäkologie 1904, Bd. 72, veröffentlicht Döderlein 4 Fälle. In dem ersten hielt er sich genau nach den Vorschriften van de Veldes und Giglis. Der durch die Operation gewonnene Eindruck war ein sehr günstiger insofern, als weniger blutreiche Gewebe als bei der Symphyseotomie durchtrennt wurden und der Harngeschlechtsapparat geschlossen zur Seite gedrängt werden konnte. Ganz besonders beachtenswert hält Döderlein den Umstand, dass nicht mehr die die unteren Schambogenwinkel überbrückenden Gebilde die Corpora cavernosa clitoridis mit abgerissen werden. Die 3 anderen Fälle operierte Döderlein nach einer von ihm modifizierten, der sogenannten subkutanen Methode. Von der Überlegung ausgehend, dass durch Erhaltung der Weichteile eine zu starke Inanspruchnahme der Articulationes sacro-iliacae am besten verhindert würde, legt Döderlein oben am Tuberculum pubicum eine quere Öffnung zum Einführen eines Fingers an. Mit dem Zeigefinger bohrt er sich unter Abdrängung des retropubischen Gewebes den Weg für die Nadel, die er oben zwischen Knochen und Finger einführt und unten durch eine am unteren Rande des absteigenden Schambeinastes gemachte Gegenöffnung herausführt. Hierauf wird der Knochen von hintenher durchsägt, und sobald derselbe durchtrennt ist, mit dem Sägen innegehalten, sodass keinerlei Weichteile an der vorderen Beckenwand angesägt werden. Nach der Durchtrennung des Beckens springt die Trennungslinie auf Querfingerbreite auseinander. Die Befürchtung, dass bei der subkutanen Osteotomie des Beckens grössere Blutansammlungen entstehen, hat sich nicht bestätigt. Andrerseits hat die Operation entschieden den Vorteil, dass sie

ein geringerer Eingriff ist und Zerreissungen in den Symphyses sacro-iliacae vermieden werden. Alle 3 nach dieser Methode operierten Fälle verliefen durchaus günstig.

Über 5 weitere Fälle von Hebotomie berichtet Leopold-Dresden im Zentralblatt für Gynäkologie 1904. In dem ersten Falle — einem Becken von Conj. diagon. $8^1/_2$ und C. vera 7 cm — erfolgte die Operation nach den Angaben Giglis, in den letzten 4 nach Döderleins subkutaner Methode. In jedem Falle verlief die Operation glatt und war von einem normalen Wochenbett gefolgt.

In neuerer Zeit sind auch aus der Universitäts-Frauenklinik in Wien von Schauta einige Fälle von Pubotomie veröffentlicht worden. So berichtet er in der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien (Zentralblatt für Gynäkologie 1905, No. 20) über 2 von ihm selbst operierte Fälle. In dem einen Falle war die Conj. vera 7,7 cm, der Kopf befand sich in Stirnlage. Die Beckenspaltung verlief bis auf eine mässige Blutung aus dem Schwellkörper ganz glatt, ebenso war der Wundverlauf insbesondere die Knochenheilung eine günstige. Der zweite Fall betraf eine Kreissende mit einem allgemein verengten Becken, deren Conj. vera 7,6 cm betrug. Zum Unterschiede von dem ersten Falle trat hier nur eine sehr geringe Blutung auf. Im dritten Fall (Zentralblatt für Gynäkologie 1905, No. 27) handelte es sich um eine Frau, die ausserhalb der Klinik verschiedentlich innerlich untersucht worden war und bei der sogar ein Zangenversuch vorangegangen war. Das Becken erwies sich als ein rachitisch verengtes mit einer Conj. diagon. von 10,8 cm. Wochenbett und Wundheilung verliefen normal. In sämtlichen 4 Fällen wurde die subkutane Methode Döderleins ausgeführt. Schauta legt grosses Gewicht darauf, dass die untere Ausstichöffnung lateral der grossen Schamlippe zu liegen kommt, weil hierdurch vermieden werden kann, dass die Ausstichöffnung mit dem Lochialsekret in Berührung kommt. Bezüglich der Seite, auf welcher die Durchsägung des Knochens vorgenommen werden soll, empfiehlt Schauta

sich dabei nach der Lage des Hinterhauptes zu richten und auch dann diese Seite zum Durchsägen des Knochens zu wählen, da die stärkere Erweiterung dieser Hälfte des Beckens für die voluminöse Hinterhauptshälfte des Kindesschädels die günstigsten Bedingungen zum Durchtritt schafft.

Otto von Franqué-Prag berichtet über einen günstig verlaufenen Fall von Schambeinschnitt in der Prager medizinischen Wochenschrift 1905, No. 5 und 6, der bei einer Frau 17 Stunden nach dem Blasensprunge und nach einem vergeblichen Zangenversuche ausserhalb der Klinik bei einer Temperatur von 37,7 mit günstigem Ausgange sowohl für Frau wie Kind ausgeführt worden war. Weitere zwei Fälle veröffentlicht Franqué in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1905, No. 10. Der eine Fall betraf eine I. para mit engem Becken, Conj. diagon. 9 cm, die vor dem Eintritt in die Klinik verschiedentlich innerlich untersucht, eine Temperatur von 37,8 hatte. Da der Muttermund noch nicht eröffnet war, wurde zunächst der Kolpeurynter eingeführt. Es wurde alsdann die seitliche Beckendurchsägung nach Gigli ausgeführt, die ganz glatt verlief. Das Wochenbett wurde durch eine Endometritis gestört, verlief sonst normal. In dem anderen Falle handelte es sich ebenfalls um eine I. para mit allgemein verengtem, plattrachitischem Becken. Conj. diagon. 9¼ cm. Die Pubotomie verlief bis auf einen kleinen Riss der Urethralöffnung, die bald vernäht wurde, ohne Störungen. Auch hier war die Kolpeuryse der seitlichen Beckenspaltung vorangegangen. Einen Vorzug des Schambeinschnittes sieht Franqué in dem Umstande, dass die bei demselben gesetzten Wunden sehr viel besser als beim Kaiserschnitt und der Symphyseotomie vor der Berührung mit dem infektiösen Genitalsekret bewahrt werden können, ein Ziel, dessen Erreichung noch dadurch erleichtert werden könne, dass die Pubotomiewunde durch Hände versorgt wird, die mit der Puerperalwunde nicht in Berührung gekommen sind, also am besten durch entsprechenden Wechsel der sterilen Gummihandschuhe, worauf schon Döderlein aufmerksam gemacht hat. Bei

Erstgebärenden empfiehlt Franqué vor der Erweiterung des knöchernen Geburtskanales die weichen Geburtswege durch Einführen eines Kolpeurynters zu erweitern. Mit Rücksicht auf den günstigen Verlauf des Wochenbettes bei leicht fiebernden pubotomierten Frauen, glaubt Franqué den Satz aufstellen zu können, dass in geeigneten Fällen selbst bei infizierten Frauen zur Vermeidung der auch nicht viel kürzere Zeit in Anspruch nehmenden Perforation des lebenden Kindes der Schambeinschnitt ausgeführt werden darf und soll.

Weitere 2 Fälle von Pubotomie veröffentlicht v. Küttner (ehemaliger Assistent Döderleins) aus dem Alexandrastift für Frauen zu St. Petersburg im Zentralblatt für Gynäkologie 1905, No. 27. In beiden Fällen handelte es sich um ein plattrachitisches Becken mit einer Conj. vera 7,5 cm. Die Operation wurde nach den Angaben van de Veldes ausgeführt und verlief günstig, nachdem in beiden Fällen der Pubotomie ein Zangenversuch vorangegangen war. Das Wochenbett verlief in dem ersten Falle leicht febril, bedingt durch eine Lochiometra. Nach 26 Tagen verliess jedoch die Frau das Bett mit vollkommen funktionsfähigem Becken. In dem zweiten Falle war das Wochenbett durch eine rechtsseitige Beckenthrombose kompliziert. Es entstand schliesslich eine eiternde Wunde, die sich erst am 50. Tage schloss. Die Konsolidierung des Knochens war jedoch vollständig. Küttner verwirft im Gegensatze zu Zweifel und Döderlein einen vorsichtigen Zangenversuch vor der Pubotomie durchaus nicht. Zur Vermeidung einer Eiterung der Pubotomiewunde empfiehlt er die subkutane Methode nach Döderlein.

In der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1905, No. 46, weist Fehling auf die Vorteile der Pubotomie vor der Symphyseotomie hin. Ausser der besseren Heilung einer Knochenwunde sei die Infektionsgefahr der Knochenwunde vom Genitaltraktus aus sehr gering, weil eine Verletzung der Schleimhaut der Geburtswege kaum denkbar ist. Insbesondere hebt Fehling die subkutane Durch-

trennung des Knochens hervor. Fehling hat nach dieser Methode 4 Fälle operiert, sämtlich mit glücklichem Ausgange für Mütter und Kinder. In einem fünften Falle wurde die Säge bloss prophylaktisch herumgeführt, da sich jedoch der Kopf mittelst Zange entwickeln liess, wurde der Knochen nicht durchsägt. Die Pubotomie tritt nach Fehlings Ansicht in Konkurrenz mit dem Kaiserschnitt bei relativer Indikation und passt zur Vollendung einer begonnenen künstlichen Frühgeburt, wenn das Missverhältnis grösser ist als erwartet wurde.

Im Gegensatz zu all diesen günstig verlaufenen Fällen von Pubotomie stehen 2 Fälle von Baumm-Breslau, die er in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903, Seite 633, beschreibt. Als eifriger Anhänger der Symphyseotomie tritt Baumm den Behauptungen Giglis, dass die Symphyse ein Gelenk sei, eifrig entgegen, ausserdem weist er auf den Vorteil der Symphyseotomie hin, wonach eine dauernde Erweiterung des Beckens zurückbleiben soll, welche Beobachtungen Baumm bei späteren spontanen Geburten öfters gemacht haben will. Die Pubotomie führte Baumm, wie er schreibt, genau nach den Angaben von Gigli und van de Velde aus. Schon bei dem Hautschnitt beobachtete Baumm angeblich eine weit grössere Blutung als bei der Symphyseotomie mitten auf dem mons Veneris. Eine sehr starke, kaum zu stillende Blutung erfolgte jedoch bei der Durchschneidung der Muskelansätze. Die Knochendurchsägung dagegen ging ziemlich leicht von statten, wonach die Beckenenden um mehrere Finger auseinanderklafften. Die Entbindung erfolgte im Anschluss daran mit der Zange, die Kinder kamen beide lebend zur Welt. Für die Mütter jedoch verlief die Operation ungünstig, da beide Male die Scheide platzte und in dem zweiten auch die Harnblase mit angerissen worden war. Die eine Frau ist sicher an Sepsis zugrunde gegangen und zwar von der offenen Knochenverletzung aus, die mit der Scheide und Blase kommunizierte. Die andere Frau ist wahrscheinlich an den Folgen eines bei der Operation

eingetretenen starken Blutverlustes erlegen. Baumm wird von Gigli in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903, Bd. 17, der Vorwurf gemacht, dass er sich nicht nach den Vorschriften Giglis gehalten, sondern eine „Hebotomie nach Baumm" ausgeführt habe. Bezüglich des sogenannten grossen Vorteiles der Möglichkeit einer später natürlichen Geburt nach Symphyseotomien bemerkt Gigli, dass diese mögliche Tatsache bereits nach den ersten Pubotomien bestätigt wurde.

In der neuesten Zeit hat die subkutane Methode Döderleins noch insofern eine Modifikation erfahren, als Walcher und Bumm überhaupt keine der Naht mehr bedürftigen Schnittwunde anlegen, sondern die Giglische Drahtsäge mit einer eigens dazu konstruierten Nadel um das Schambein von unten nach oben führen, sodass die Hautverwundung auf zwei punktförmige Öffnungen beschränkt wird. Im Zentralblatt für Gynäkologie 1906, No. 3, veröffentlicht Stoeckel zwei von Bumm nach dieser Methode ausgeführte Operationen, die ohne besondere Komplikationen verlaufen sind. Stoeckel hofft, dass diese so einfache Operation auch im Privathause ausführbar sein werde.

In derselben Zeitschrift empfiehlt Döderlein nach der subkutanen Durchsägung des Schambeines die spontane Geburt ruhig abzuwarten, im Anschluss an einen von ihm beobachteten günstig verlaufenen Fall.

Im Anschluss an diese in der Literatur veröffentlichten Fälle möge es mir gestattet sein, 5 Fälle von seitlicher Beckendurchsägung aus der Provinzial-Frauenklinik in Posen folgen zu lassen.

Fall I. Dieser Fall ist bereits von Arndt, Zentralblatt für Gynäkologie 1903, No. 49, publiziert.

Frau W., 36 Jahre alt, II. para, aus gesunder Familie stammend, will als Kind öfters krank gewesen sein. Die erste Periode trat im 19. Lebensjahre ein und kehrte seitdem regelmässig alle 4 Wochen wieder. Vor $2\frac{1}{2}$ Jahren Geburt des ersten Kindes in Fusslage unter ärztlichem

Beistande. Letzte Periode erfolgte Mitte Dezember 1902. Während der Schwangerschaft hatte Patientin nie erhebliche Beschwerden. Die Geburt begann am 13. IX. 1903 $11\frac{1}{2}$ Uhr vormittags mit kräftigen Wehen, der Blasensprung erfolgte um $9\frac{1}{2}$ Uhr nachmittags. Um 12 Uhr nachts wurde poliklinische Hilfe in Anspruch genommen. Die äussere Untersuchung ergab den Kopf des in I. Schädellage befindlichen Kindes auf die rechte Beckenschaufel abgewichen, den Muttermund fünfmarkstückgross, das Becken platt. Da die Frau dringend ein lebendes Kind wünschte, wurde ihre Überführung in die Klinik angeordnet.

Befund bei der Aufnahme war folgender: Mittelgrosse, anämische Frau in mässigem Ernährungszustande, ausgedehnter Hängebauch, Leibesumfang 100 cm. Temp. 37,2, Puls 88, Urin frei von Eiweiss und Zucker. Dist. spin. $26\frac{1}{2}$, dist. crist. 29. Conj. ext. 19. Conj. vera $8\frac{1}{2}$, dist. trochant. 31.

Der Uterus ist ziemlich fest um das Kind kontrahiert, auf Druck mässig schmerzhaft. Die kindlichen Herztöne sind rechts von der Mittellinie laut und kräftig zu hören, 150 in der Minute. Der Muttermund ist gut fünfmarkstückgross. Während der Untersuchung entleert sich faulig riechendes Fruchtwasser. Der kindliche Kopf erscheint recht gross, die Schädelknochen sind ziemlich hart und wenig gegeneinander verschieblich. Nach Darreichung von Morphium wird die Frau auf die rechte Seite gelagert und zunächst von jedem weiteren Eingriff abgesehen. Am 14. IX. 10 Uhr vormittags setzten ausserordentlich kräftige Wehen ein, welchen es in 6stündiger Arbeit gelingt, den Kopf auf dem Beckeneingange zu fixieren. Um 4 Uhr nachmittags wird eine bedenkliche Verlangsamung des fötalen Pulses und eine Temperatursteigerung der Kreissenden auf 38 konstatiert. Infolgedessen wird nach nochmaliger innerer Untersuchung, welche einen Muttermund von über Handtellergrösse ergibt, die Zange an den hochstehenden Kopf angelegt. Jedoch weder in Wulsters Hängelage noch mittelst Hofmeiers Impression gelingt

es, den Kopf durch den Beckeneingang zu ziehen. Da die Frau sehnlichst ein lebendes Kind wünscht, bleibt zur Rettung desselben nur die Sectio caesarea oder die blutige Erweiterung des Beckenringes übrig. Die Sectio caesarea erscheint, da das Fruchtwasser einen etwas fauligen Geruch hatte und die Temperatur der Kreissenden bis auf 38 gestiegen war, weit gefährlicher als die blutige Erweiterung des Beckenringes. Infolgedessen entschliesst sich Med.-Rat Dr. Toporski zu der Hebotomie und macht dieselbe im Sinne van de Veldes.

Etwas oberhalb des linken Tuberculum pubis beginnend, wird ein Schrägschnitt nach innen und abwärts bis zur Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der grossen Schamlippe direkt auf den Knochen geführt. Die Blutung aus den durchschnittenen Muskelansätzen ist sehr gering und macht das Anlegen von nur 2 Klemmpinzetten erforderlich. Nachdem der Knochen freipräpariert ist, wird der untere Rand desselben, also der Schambogenrand, freigelegt und von hier aus, während 2 Finger der linken Hand von der Scheide aus kontrollieren, ein nach den Angaben Arndts eigens zu dieser Operation hergestellter Schlingenführer um den Knochen herumgeführt und sodann mit einer starken Giglischen Drahtsäge armiert. Die Durchsägung des Knochens gelingt glatt und in wenigen Augenblicken. Eine mässige venöse Blutung aus der Spongiosa des Knochens macht das Aufdrücken eines Tampons erforderlich, wonach dieselbe nach ungefähr 2 Minuten steht. Nach Durchtrennung des Knochens klafft das Becken ungefähr 3 Querfinger auseinander. Die Entwickelung des Kindes erfolgt hierauf mittelst Zange. Während des Aktes der Durchsägung des Knochens und der Extraktion des Kindes wird das Becken seitlich von einem Assistenten kräftig komprimiert. Das Kind, ein 4500 g schweres Mädchen, ist leicht asphyktisch und wird durch Hautreize bald zum Schreien gebracht. Die nach wenigen Minuten gelöste Nachgeburt wird durch Druck auf den Fundus uteri entfernt. Hierauf wird das Periost

der durch seitlichen Druck auf das Becken genäherten Knochenenden durch 3 Katgutnähte vereinigt und der obere Teil der Hautwunde durch einige Silkwormnähte geschlossen. Vom unteren Wundwinkel aus wird ein Jodogazestreifen hinter den durchtrennten Knochen hinaufgeführt. Das Becken wird hierauf zwischen 2 Sandsäcken fixiert gehalten. Der Wundverlauf ist ein glatter, am 3. Tage nach der Operation Entfernung des Jodoformgazetampons und Dauerkatheters, am 10. Tage Entfernung der Hautnähte. Die Wunde ist per primam geheilt. Am 16. Tage tritt eine einmalige Temperatursteigerung bis 38 auf, welche ihre Erklärung in dem Vorhandensein eines haselnussgrossen Abszesses in der rechten Mamma findet. Vom 17. Tage ab täglich Massage des linken Quadrizeps, vom 21. Tage ab aktive und passive Bewegungen des linken Beines. Am 25. Tage verlässt die Patientin zum ersten Male das Bett. Sie vermag ohne Beschwerden ganz gut zu gehen. An der Sägefläche des Knochens ist ein deutlicher, auf Druck nicht schmerzhafter Kallus zu fühlen. Abnorme Beweglichkeit der Knochenenden ist nicht nachzuweisen.

Es ist dies der erste veröffentlichte Fall in Deutschland, der sowohl für Mutter als Kind günstig verlief.

Fall II. Frau W., 29 Jahre alt, VI. para.

Das erste Kind kam angeblich spontan zur Welt, war aber bereits abgestorben. Das zweite Kind wurde in Steisslage unter ärztlichem Beistande gleichfalls tot geboren. Das dritte Kind kam spontan und ist noch gegenwärtig am Leben, das vierte kam tot zur Welt, das fünfte wurde von einem Arzte perforiert. Die letzte Periode trat am 2. II. 1903 ein. Die Geburt begann am 14. XI 1903 5 Uhr nachmittags mit kräftigen Wehen und gleichzeitig erfolgendem Blasensprunge. Die Wehen waren auch nachher dauernd kräftig. Da jedoch nach Angabe der Hebamme ein Fortschreiten der Geburt nicht zu erkennen war, wurde die Frau an demselben Tage nachmittags in die Klinik überführt.

Die hier vorgenommene Untersuchung ergibt: Mittelgrosse, ziemlich kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustande. An den unteren Extremitäten starke Varizen vorhanden. Ausgedehnter Hängebauch, Leibesumfang beträgt 121 cm. Der Uterus liegt der Frucht fest an und befindet sich in dauerndem Kontraktionszustande. Rechts fühlt man eine grössere Resistenz als links. Der Kopf über dem Beckeneingang ist sehr beweglich und erscheint ziemlich gross. Die kindlichen Herztöne sind rechts unterhalb des Nabels deutlich hörbar, regelmässig 150 in der Minute. Die Temperatur der Kreissenden beträgt 37,0, der Puls ist gegen 100. Die Wehen treten fast ohne Unterbrechung auf und sind anscheinend sehr schmerzhaft. Die Frau wirft sich unruhig im Bett hin und her.

Dist. spin. 26½, dist. crist. 30½, Conj. ext. 19½, Conj. diagon. 10½, Conj. vera 8½.

Die innere Untersuchung (abends 9 Uhr), ergibt einen beinahe handtellergrossen Muttermund. Der Kopf befindet sich im Beckeneingange und ist noch ziemlich beweglich. Die grosse Fontanelle liegt links, die Pfeilnaht verläuft in querer Richtung, die kleine Fontanelle ist nicht erreichbar, da das Hinterhaupt noch auffallend hoch steht. Da der kindliche Schädel zu gross erscheint, als dass er spontan geboren werden könnte, wird von vornherein ein operativer Eingriff in Frage gezogen. Die Kreissende wünscht absolut ein lebendes Kind und ist mit jedem operativen Eingriffe einverstanden. Da die Krampfwehen fortdauern, erhält die Frau abends 10 Uhr 0,01 Morphium, der Leib wird hochgebunden und linke Seitenlage angeordnet. Die Wehen werden hiernach besser. Eine nach 3 Stunden vorgenommene innere Untersuchung ergibt vollständige Erweiterung des Muttermundes und den Kopf ziemlich fest im Beckeneingang eingekeilt. Das Hinterhaupt steht immer noch sehr hoch. Um ½2 Uhr morgens treten wieder sehr heftige Krampfwehen auf, die sich nach einer leichten Narkose und Morphiuminjektion wieder legen. Da eine am nächsten Tage früh, den 16. XI., vorgenommene innere

Untersuchung einen wesentlichen Fortschritt der Geburt nicht erkennen lässt und eine spontane Geburt ausgeschlossen erscheint, wird zur seitlichen Beckendurchsägung geschritten (Operateur Dr. Arndt).

Es wird ein Hautschnitt geführt, der vom Tuberculum pubicum linkerseits nach unten und innen bis zur Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der grossen Schamlippe verläuft und bis auf den Knochen reicht. Hierauf wird mit dem Schlingenführer von unten her um den linken Schambeinast nach oben vorgedrungen, der Schlingenführer hierauf mit der Giglischen Drahtsäge armiert und der Knochen durchtrennt. Das Becken klafft hiernach um 4 bis 5 cm auseinander und wird von einem Assistenten seitlich komprimiert. Alsdann erfolgt die Extraktion des Kindes mit der Zange. Die vorher schon recht beträchtliche Blutung aus den tiefer liegenden Gewebsschichten und besonders aus den Corpora cavernosa steigert sich bei der Extraktion des Kindes ganz besonders. Das Kind, ein 3750 g schwerer und 53 cm langer Knabe ist leicht asphyktisch, wird jedoch durch Hautreize bald wiederbelebt. Die Blutung aus der Hebotomiewunde wird derart stark, dass nur durch Kompression von der Scheide und Wunde aus ein Nachlassen der Blutung erzielt wird. Bei Versuchen, den stark erweiterten Venenplexus mit Klemmen zu fassen, reisst das morsche Gewebe ein und die Blutung tritt von neuem auf. Die Frau wird vollständig anämisch, der Puls ist eine Zeitlang nicht mehr fühlbar, es wird deshalb die Wunde nur zum Teil geschlossen, der offene Teil durch Gaze tamponiert, desgleichen die Scheide. Eine Klemme, womit ein tiefliegendes Gefäss gefasst wird, bleibt in der Wunde liegen. Die Blutung steht hierauf vollkommen. Nach Injektion von 1500 g Kochsalzlösung bessert sich auch der Puls der Frau, worauf dieselbe zu Bett gebracht und das Becken zwischen zwei Sandsäcke gelagert wird. Einen Tag nach der Operation werden die Tampons aus der Scheide entfernt, desgleichen die oberflächlichen in der Wunde liegenden sowie die Klemme in

traktionsring zeigt, wird zur sofortigen Entbindung geschritten. Die Wendung ist unausführbar wegen der Gefahr der Ruptur, der Kaiserschnitt bei gesprungener Fruchtblase und einer Temperatur von 38,4 vollständig ausgeschlossen. Es kommt demnach nur Perforation des lebenden Kindes oder Erweiterung des Beckenringes in Frage. Da das Kind lebt und Kreissende absolut ein lebendes Kind wünscht, wird die seitliche Beckendurchsägung vorgenommen.

Operateur: Dr. Toporski. Oberhalb des linken Tuberculum pubis beginnend wird ein Schrägschnitt nach medianund abwärts bis zur Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel der grossen Schamlippe geführt. Der Schnitt wird bis auf den Knochen geführt. Es erfolgt eine mässig starke Blutung aus einem angeschnittenen Varixknoten. Das Herumführen des Schlingenführers um das Schambein gelingt ohne Schwierigkeiten. Es wird hierauf der Knochen langsam durchsägt. Zur Verhinderung eines zu starken Auseinanderweichens der Sägeflächen ist eine Binde fest um das Becken herumgelegt worden. Die Zangenextraktion geht leicht von statten. Das Kind, ein 4000 g schweres Mädchen, ist ziemlich stark asphyktisch, wird jedoch durch Hautreize und Schleimaspiration nach einiger Zeit belebt. Die Periostblätter werden alsdann durch 3 Katgutnähte vereinigt, die Hautwunde mit Silkwormnähten geschlossen. In den unteren Wundwinkel wird ein Jodoformgazestreifen bis hinter den durchsägten Knochen hinaufgeführt. Hierauf erfolgt das Anlegen eines fixierenden Bindenverbandes um das Becken und Einführen eines Dauerkatheters. Am nächsten Tage Verbandwechsel. Der Verband ist stark mit Lochialsekret durchtränkt. Temperatur 38,5, Puls 120. Die Hebotomiewunde sieht reaktionslos aus. Der Dauerkatheter ist gut durchgängig. Im Urin ist immer noch reichlich Eiweiss vorhanden 3 $^0/_{00}$, im Sediment sind mikroskopisch nur Leukozyten nachweisbar. Am 28. X. erreicht die Temperatur 39,4, der Puls ist sehr beschleunigt und klein, am 29. treten mehrmals Schüttelfröste auf, der Puls

wird fadenförmig und ist kaum noch zu fühlen, kühle Extremitäten und spitzes Gesicht. Das Lochialsekret ist eitrig. Am 30. X. Exitus letalis. Das Kind lebt, entwickelt sich gut.

Die Sektion wurde von den Angehörigen verweigert. Mit Rücksicht darauf, dass schon vor der Operation Fieber bestand und das Lochialsekret nach der Entbindung eitriger Natur war, andrerseits die Hebotomiewunde bis zuletzt völlig reaktionslos aussah, muss man wohl annehmen, dass die Sepsis von der Puerperalwunde ihren Ausgang genommen hat.

Fall IV. Frau F., 28 Jahre alt, III. para, stammt aus gesunder Familie, hat angeblich erst mit 1½ Jahren laufen gelernt. Die ersten beiden Kinder mussten perforiert werden. Die letzte Periode war Ende August 1904. Am 21. IV. 1905 Beginn der Wehen; Zeit des Blasensprunges unbekannt. Trotz kräftiger Wehen wird ein Fortschritt der Geburt nicht bemerkt, daher am 24. IV. Überführung in die Klinik.

Aufnahmebefund: Ziemlich kleine, mittelkräftig gebaute Frau in leidlichem Ernährungszustande. Am Oberschenkel und Schienbein beiderseits rachitische Verkrümmungen der Knochen. Temperatur 37,2, Puls 80. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker.

Die äussere Untersuchung ergibt II. Schädellage. Der Kopf ist noch über dem Beckeneingange frei beweglich. Die kindlichen Herztöne, rechts vom Nabel hörbar, sind kräftig, 140. Bei der inneren Untersuchung findet man einen zweimarkstückgrossen Muttermund, dessen Ränder sehr dünn erscheinen. Die Pfeilnaht verläuft quer, die grosse Fontanelle liegt rechts, die kleine ist nicht zu erreichen. Dist. spin. 28½, dist. crist. 29, Conj. ext. 16½, Conj. diag. 9½, Conj. vera 7½.

Nach Verlauf einer Stunde wird durch Impression in Walchers Hängelage versucht, den Kopf in den Beckeneingang hineinzupressen. Der Versuch misslingt jedoch.

Gegen Abend wird in Narkose nochmals innerlich untersucht. Der Muttermund ist völlig eröffnet, der Kopf im Beckeneingang fest eingekeilt. Am linken Scheitelbein ist eine starke Impression zu fühlen. Die kindlichen Herztöne sind gut. Eine spontane Geburt erscheint bei der Enge des Beckens ausgeschlossen, es wird daher im Anschluss an die letzte Untersuchung, da die Frau ein lebendes Kind verlangt, andererseits andere operative Eingriffe nicht in Frage kommen, zur seitlichen Beckendurchsägung geschritten.

Operateur Dr. Arndt. Der Hautschnitt wird nach van de Velde ausgeführt und zwar auf der linken Seite. Mittelst Schlingenführer wird hinter dem horizontalen Schambeinast eine Giglische Drahtsäge herumgeführt und hierauf das Schambein durchsägt. Im Momente der Durchsägung klaffen die Knochenenden um 4 cm auseinander. Hierauf Entwickelung des Kindes mittelst Zange. Das Kind, ein 2300 g schweres Mädchen, ist tief asphyktisch, wird jedoch nach längeren Wiederbelebungsversuchen zum lauten Schreien gebracht. Die Wunde wird in der gleichen Weise versorgt wie in dem vorangegangenen Falle, das Becken durch einen fixierenden Verband zusammengehalten und zwischen 2 Sandsäcken gelagert. Das Wochenbett verläuft ganz afebril, nach 4 Tagen Entfernung des Dauerkatheters, nach 7 Tagen Entfernung der Hautnähte aus der per primam geschlossenen Wunde. Vom 9. V., also vom 14. Tage ab aktive und passive Bewegungen des linken Beines, ausserdem Massage der einzelnen Muskelgruppen. Am 10. V. Tod des Kindes unter Erscheinungen von Herzschwäche. Am 24. V. steht die Wöchnerin zum ersten Male auf und hat beim Gehen keinerlei Beschwerden. Die Bruchenden sind durch eine mässige, nicht druckschmerzhafte, an der Vorderfläche des Schambeines fühlbare Kallusmasse fest miteinander vereinigt.

Fall V. Frau J., 31 Jahre alt, IV. para.

Die beiden ersten Kinder wurden mit Zange entwickelt, kamen jedoch tot zur Welt, das dritte wurde gewendet

und lebt. Zeitpunkt der letzten Periode vermag Kreissende nicht anzugeben. Beginn der Wehen am 8. V. 1905 8 Uhr nachmittags. Eine Stunde darauf soll die Blase gesprungen sein. Da nach beinahe dreitägiger allerdings schwacher Wehentätigkeit eine Beendigung der Geburt nicht vorauszusehen ist, wird Kreissende am 12. V. morgens in die Klinik eingeliefert.

Die Kreissende ist von mittelgrosser, genügend kräftiger Figur und in mittlerem Ernährungszustande. Der Knochenbau zeigt mässige rachitische Veränderungen. An beiden Unterschenkeln Ödeme und Varizen mässigen Grades. Leibesumfang 110 cm, Temperatur 37,2, Puls 90.

Die äussere Untersuchung ergibt I. Schädellage, der Kopf steht im Beckeneingange und ist wenig beweglich. Die kindlichen Herztöne sind in der Mittellinie handbreit unter dem Nabel zu hören und kräftig. Die innere Untersuchung ergibt einen vollkommen erweiterten Muttermund. Die kleine Fontanelle liegt links vorn, die grosse rechts hinten, die Pfeilnaht verläuft quer. Am vorliegenden Scheitelbeine ist eine mässige Kopfgeschwulst vorhanden. Dist. spin. 26, dist. crist. 29, Conj. ext. $16^1/_2$, Conj. diag. $10^1/_2$, Conj. vera $8^1/_2$. Die Wehen treten heftig auf und sind anscheinend sehr schmerzhaft. Nach einer Morphiuminjektion bessern sie sich. Da nach Verlauf von 6 Stunden der Kopf nicht tiefer gerückt ist und auch der Impressionsversuch nach Hofmeier misslingt, wird die operative Beendigung der Geburt in Frage gezogen. Da die Frau dringend ein lebendes Kind wünscht, die Sectio caesarea bei bereits gesprungener Fruchtblase nicht in Frage kommen kann, andererseits eine Extraktion durch Zange oder Wendung bei dem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken wenig aussichtsvoll erscheinen, so wird die seitliche Beckendurchsägung vorgenommen.

Operateur Dr. Arndt. Schnittführung auf der linken Seite wie in den vorangegangenen Fällen. Das Herumführen der Nadel und die Durchsägung des Knochens gelingt ohne Schwierigkeiten. Nach Durchsägung des

Schambeines erfolgt eine ziemlich starke Blutung aus varikösen Gefässen und aus dem corpus cavernosum, die jedoch auf Tamponade steht. Der Kopf wird mittelst Zange entwickelt. Das Kind, ein 3800 g schwerer und 47 cm langer Knabe, ist etwas asphyktisch, wird jedoch bald belebt. Hierauf Einführen eines Jodoformgazetampons bis hinter den durchsägten Knochen und Vereinigung der Knochenhautwunde. Nach Anlegen eines fixierenden Beckenverbandes und Einführen eines Dauerkatheters, wird das Becken zwischen 2 Sandsäcken gelagert. Am nächsten Tage wird der Jodoformgazetampon entfernt. Der Verlauf des Wochenbettes ist ein normaler, nur einmal erfolgt eine Temperatursteigerung bis 38, bedingt durch eine Cystitis mässigen Grades. Dieselbe geht nach Urotropin in wenigen Tagen zurück. Am 10. Tage Entfernung der Hautnähte aus der per primam geschlossenen Wunde, vom 15. Tage ab Massage und Bewegungsübungen des linken Beines. Am 4. VI. steht die Wöchnerin zum ersten Male auf und hat beim Umhergehen keine Beschwerden. Die Bruchenden sind durch Kallusmasse gut konsolidiert, nach innen zu ist der Knochen glatt. Am 10. VI. wird Mutter mit Kind entlassen.

Von den 5 in der Posener Frauenklinik operierten Fällen handelte es sich durchweg um Mehrgebärende. Bei sämtlichen Geburten waren es Schädellagen. Die Schnittrichtung wurde nach van de Velde ausgeführt, es wurden jedoch nur die Muskelschichten durchtrennt. In allen Fällen wurde das linke Schambein durchsägt. Die Conj. vera betrug in dem Falle IV 7,5 cm, war sonst nicht unter 8,5 cm. Die Fruchtblase war schon jedesmal vor der Einlieferung in die Klinik ausserhalb gesprungen, nachdem eine längere Wehentätigkeit vorangegangen war. Eine Temperaturerhöhung bestand im Falle I und III vor der Operation. Die Operation selbst verlief durchweg ohne Zwischenfälle und bot auch die nachfolgende Zangenextraktion keinerlei Schwierigkeiten. Im Falle I wurde vor der Beckendurch-

sägung ein Zangenversuch ausgeführt. Die Blutung bei der Durchtrennung der Weichteile und Durchsägung des Knochens war eine mässige, nur im Fall II war die Blutung aus den eingerissenen Corpora cavernosa clitoridis erheblicher. Nach Anlegung einer Klemme stand jedoch die Blutung. Immerhin machte sich der Blutverlust bei der Entbundenen, die stark anämisch wurde, bemerkbar, sodass Kochsalzinfusionen nötig wurden. Irgendwelche Nebenverletzungen, insbesondere des Harnapparates oder der Scheide, sind in keinem Falle beobachtet worden.

Die Hebotomiewunde wurde in sämtlichen Fällen in gleicher Weise versorgt durch Vereinigung des Periostes mit Katgut- und der Hautwunde mit Silkwormnähten. In den unteren Wundwinkel wurde zwecks Verhinderung einer grösseren Blutansammlung ein Jodoformgazestreifen bis hinter den durchsägten Knochen hinaufgeführt. Für die ersten Tage nach der Operation wurde stets ein Dauerkatheter eingeführt, um jede Bewegung der Patientin möglichst zu vermeiden. Die Wundheilung war durchweg eine glatte.

Der Verlauf des Wochenbettes war bis auf den Fall III, abgesehen von einmaligen Temperatursteigerungen, bedingt durch einen kleinen Abszess in der Brustdrüse (Fall I) und eine mässige Cystitis (Fall V), ein ganz normaler. Im Fall III war das Wochenbett fieberhaft, die Wöchnerin ging an einer Sepsis zugrunde, die allem Anschein von der Puerperalwunde ihren Ausgang genommen hat. In sämtlichen Fällen wurden lebende und auch kräftige Kinder zur Welt gebracht, nur im Fall IV wurde ein sehr lebensschwaches Kind extrahiert, das 15 Tage nach der Entbindung an Herzschwäche starb.

Was die Konsolidierung der durchsägten Beckenknochen betrifft, so wurde stets eine feste Vereinigung der Bruchenden durch eine mässige Kallusbildung festgestellt und konnte an dem Gange der entlassenen Frauen, die frei von jeglichen Beschwerden waren, irgend etwas Auffälliges, insbesondere ein Watscheln, niemals bemerkt werden.

Was die Indikation und Bedingungen betrifft, unter welchen die seitliche Beckendurchsägung ausgeführt werden soll, hebt Kebrer im Zentralblatt für Gynäkologie No. 1 folgende Punkte hervor:

1. Die Beckenmasse müssen genau festgestellt sein.
2. Der Verlauf der Entbindung muss sich so gestalten, dass die Perforation des lebenden Kindes notwendig wird und die Sectio caesarea zu gefährlich erscheint.
3. Das Kind muss leben.
4. Dasselbe darf nicht zu gross sein.
5. Die Cervix muss nahezu völlig entfaltet sein.
6. Die Conjugata vera darf nicht unter 7,5 cm sein; in solchen Fällen kann nur die Sectio caesarea oder, falls diese kontraindiziert ist, die Perforation des lebenden Kindes in Frage kommen.
7. Bei Verdacht auf Infektion ist von der seitlichen Beckendurchsägung abzusehen. Denn eine einwandfreie Heilung der Hebotomiewunde ist eben bedingt durch einen aseptischen Verlauf der Geburt.

Die grosse Anzahl der günstig verlaufenen, in der Literatur publizierten Operationen berechtigt wohl zu der Annahme, dass der seitlichen Beckendurchtrennung ein dauernder Platz in der operativen Geburtshilfe gesichert bleiben wird.

Zuletzt sei es mir gestattet, Herrn Dr. Arndt, Spezialarzt für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten (früher Oberarzt an der Posener Frauenklinik) für die Überweisung des Themas und der Fälle, sowie für die höchst liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen aufrichtigen Dank zu sagen.

Literatur.

Zentralblatt für Gynäkologie 1902, No. 37.
„ „ „ 1903, No. 4 und 49.
„ „ „ 1904, No. 13 und 30.
„ „ „ 1905, No. 1, 11, 20, 27 u. 28.
„ „ „ 1906, No. 3.
Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1903, Bd. 17, 28.
„ „ „ „ „ 1905, Bd. 21, 22
Archiv für Gynäkologie 1904, Bd. 72.
Prager medizinische Wochenschrift 1905, No. 5 und 6.
Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, No. 46.
Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 10.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit, Valentin Markwitz, katholischer Konfession, preussischer Staatsangehörigkeit, Sohn des praktischen Arztes Dr. Otto Markwitz und dessen Ehefrau Marie geb. Doerffer in Wollstein, wurde am 14. Februar 1879 zu Rakwitz, Provinz Posen, geboren. Er besuchte zunächst die Elementar-, später die Privatknabenschule in Wollstein und bezog Ostern 1894 das Königliche Gymnasium zu Fraustadt, das er Ostern 1900 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf studierte er 2 Semester in Breslau, 1 Semester in München und alsdann wieder 6 Semester in Breslau, wo er am 27. Februar 1902 die ärztliche Vorprüfung und ebendaselbst während des Wintersemesters 1904/05 die ärztliche Staatsprüfung bestand. Nach einer 6monatlichen Tätigkeit als Medizinal-Praktikant an dem Diakonissenkrankenhause zu Posen, erlangte er am 6. September 1905 die ärztliche Approbation.

Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er im Sommer-Semester 1902 in Breslau und leistet vom 1. November 1905 die zweite Hälfte seiner Militärdienstpflicht beim 2. Niederschlesischen Infanterie-Regiment No. 47 in Posen ab.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen und Kurse folgender Herren:

In Breslau: *Brefeld, Czerny, Dienst, Filehne, Flügge, Groenouw, Hasse, Hinsberg, Hürthle, Heine, Kast †, Kausch, Krause, Küstner, Kükenthal, Ladenburg, v. Mikulicz-Radecki †, Meyer, Neisser, Peter, Ponfick, Röhmann, Schaper †, Schäffer, v. Strümpell, Stern, Storch, Thiemich, Uhthoff, Wernicke †.*

In München: *v. Kupffer †, Rückert, v. Voit.*

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.